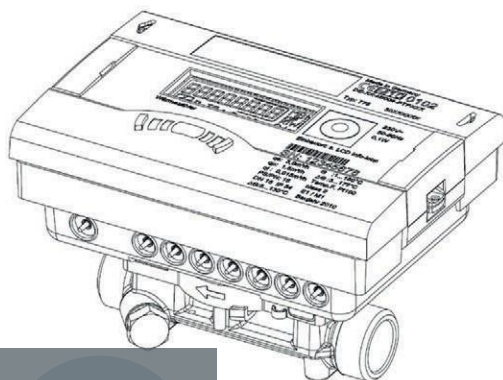


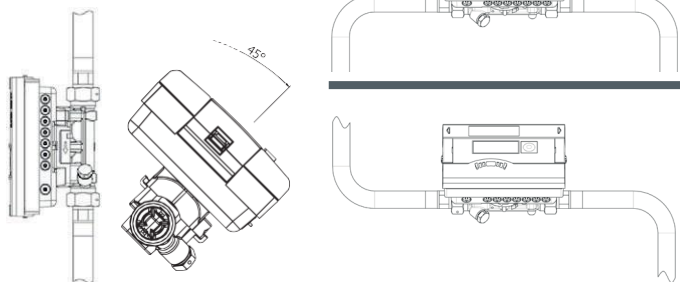
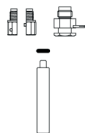
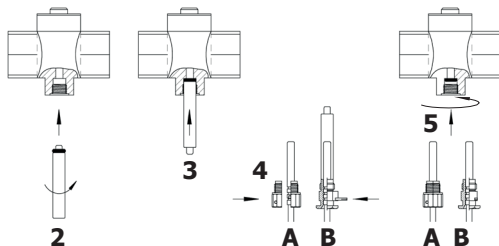
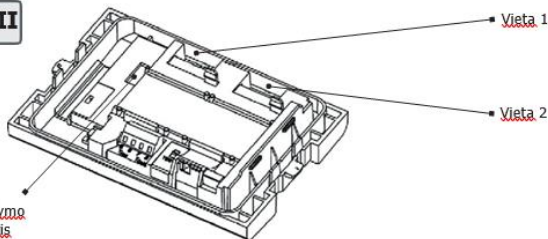
Ultragarsinio energijos apskaitos prietaiso Sharky 775

Montavimo vadovas



Šis montavo vadovas
skirtas perkančiajai
organizacijai.



I**II****A B****1****2****3****4****A B****A B****A B****5****III**

Bandymo
išvestis

Turinys

1.	Bendra informacija	4
2.	Transportavimas ir sandėliavimas	5
3.	Skaitiklio montavimas (pav. I)	5
4.	Temperatūros jutikliai	8
4.1	Montavimas rutuliniame vožtuve su adapteriu	8
4.2	Montavimas gilzėje	9
5.	Maitinimo šaltinis	9
5.1	Baterija	9
5.2	Maitinimo šaltiniai iš tinklo	9
6.	Eksploatacijos pradžia	10
6.1	Paduodamo arba grįžtamojo srauto pasirinkimas (pasirengiamieji darbai).	10
7.	Išplėtimo moduliai	12
7.1	Modulio montavimas (III pav.)	12
7.2	Komunikacijos	12
7.2.1	Radijo komunikacijos	13
7.3	M-Bus komunikacijos modulis	13
7.3.1	RS232 Komunikacijos modulis	14
7.4	RS485 Komunikacijos modulis	14
7.4.1	Komunikacijos modulis Modbus RTU	15
7.4.2	Komunikacijos modulis LonWorks	15
7.4.3	Impulso įvesties modulis	16
7.5	Impulso išvesties modulis	17
7.5.1	Kombinuotų funkcijų modulis (I/IŠ)	17
7.6	Analoginis išvesties modulis	18
7.7	Funkcinis modulis CMI6160	19
7.8	Aktyvavimas	20
7.9	Bandymo išvestis	21
8.	Ekranas	21
9.	Veikimas	23
10.	Rodomi klaidų kodai	24
11.	Pašalinimas	24
12.	Prietaisų atitikties deklaracija pagal MID	24

1. Bendra informacija

Šis montavimo vadovas skirtas apmokytiems specializuotiems darbuotojams. Todėl tai neapima pradinių darbo žingsnių.



Energijos skaitiklio plomba turi likti nepažeista!

Pažeista plomba iš karto panaikins gamyklos garantiją. Su skaitikliu tiekiami kabeliai neturi būti nei trumpinami, nei pratęsiami, nei keičiami kitaip.



Turi būti laikomasi teisinių reglamentų ir energijos skaitiklių naudojimo instrukcijų!

Įrenginį turėtų montuoti tik specializuotas energijos skaitiklių montuotojas. Montuotojas turi būti apmokytas montuoti ir tvarkyti energijos skaitiklius ir elektros prietaisus, taip pat taikytinas gaires. Terpė: vanduo, atitinkantis esamas naudojimo šilumos sistemų direktyvas.

Jei naudojami vandens priedai (pvz., apsauga nuo korozijos), vartotojas turi įsitikinti, kad atsparumas korozijai yra pakankamas.



Šis gaminytis yra priskirtas (jei reikia) kaip slėgį palaikantis komponentas, kaip apibrėžta Slėgio įrangos direktyvoje, ir gali būti naudojamas tik kaip slėgį palaikantis komponentas su šiam tikslui tinkamais temperatūros jutikliais. Šis gaminytis nėra skirtas naudoti kaip saugos įtaisas, kaip apibrėžta Slėginės įrangos direktyvoje.



Toliau pateikiama informaciją turėtų būti panaudota iš apskaitos prietaiso viršutinio dangtelio:

1. Vamzdžio vardinis skersmuo DN;
2. Taikomas slėgis barais;
3. Numatomas naudojimas;
4. Skysčių grupė;
5. Elektros srovės įtampa voltais.

1. Pasirinktinai kaip atskiras variantas galimas naudojimas su antifrogenais (žiūrėti 3 kilpą).
2. Vidutinė temperatūra nurodoma kaip 5 ... 130 °C (150 °C).
3. Temperatūros diapazonas priklauso nuo varianto ir nominalaus dydžio.
4. Tikslus temperatūros diapazonas rodomas viršutiniame dangtelyje.
5. Jei tikimasi kondensato, reikia naudoti įkapsuliuotą variantą.

6. Eksploatavimo / aplinkos sąlygos yra 5 ... 55 °C; IP 54/64; 93 % drėgmė.

7. Žemesnė nei 35 °C aplinkos temperatūra turi teigiamą poveikį akumuliatoriaus tarnavimui.



Jei srauto jutiklis yra izoliuotame vamzdyne, skaičiuotuvą turi likti prieinamas.

Išsamų vartotojo vadovą anglų kalba galima parsisiųsti:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

Programinę įrangą IZAR@Mobile2, kuri yra skirta duomenų nuskaitymui bei konfigūravimui galima parsisiųsti internetu:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>



Pakeitus komunikacijai svarbius parametrus, gali būti prarastas OMS sertifikatas.

2. Transportavimas ir sandėliavimas

Išpakavimas

Energijos skaitikliai yra matavimo prietaisai ir turi būti tvarkomi atsargiai. Siekiant apsaugoti nuo pažeidimų ir nešvarumų, jie turėtų būti išpakuoti tik prieš pat montavimą.

Transportavimas

Skaitiklio transportavimas leidžiamas tik originalioje pakuotėje.



Siunčiant belaidžius matavimo prietaisus / komponentus oro transportu, išjungti belaidį duomenų siuntimą (įjungti orlaivio režimu) prieš siunčiant.

3. Skaitiklio montavimas (pav. I psl.1)

- Priklausomai nuo konstrukcijos ir naudojimo (šilumos ar šaldymo skaitiklis), energijos skaitiklis montuojamas paduodamoje ar grįžtamoje sistemos linijoje.
- Srauto jutiklis turi būti sumontuotas taip, kad srauto kryptis atitiktų rodyklės kryptį ant jutiklio.

- Priklausomai nuo versijos, srauto jutiklis turi būti sumontuotas paduodame arba grąžinime sraute. Diegimo padėtis rodoma 3.5 informacijos cikle (žr. kilpa (3)" p. 22) ir, jei reikia, taip pat naudojant piktogramą matomą skaitiklio ekrane.

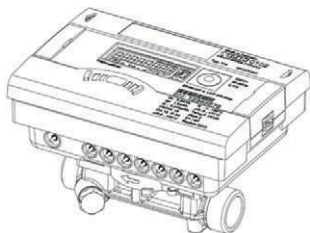


- Nėra tiesios atkarpos reikalavimo prieš ir po srauto jutiklio. Sistemoms be temperatūros maišymo tiesi atkarpa DN 3 - 10 rekomenduojama prieš skaitiklį.



Skaitiklis gali būti montuojamas tiek horizontaliose, tiek vertikaliose vamzdžiuose, jei oro burbulai nesikaups skaitiklyje. Srauto jutiklis visada turi būti užpildytas skysčiu. Venkite skaitiklio užšalimo.

- Rekomenduojame įrengti srauto jutiklį pakreiptoje padėtyje.
- Minimalus sistemos slėgis turi būti 1 baras, kad būtų išvengta kavitacijos.
- Įsitikinkite, kad skaitiklis sumontuotas pakankamai toli nuo galimų elektromagnetinių trukdžių šaltinių (jungikliai, elektros varikliai, fluorescencinės lempos ir kt.).
- Jei įmanoma, sumontuokite srauto jutiklio ar temperatūros jutiklio kabelius laisvai pakabintus, pakankamu atstumu elektromagnetinių trukdžių šaltinių.



T: 5 ... 90 °C

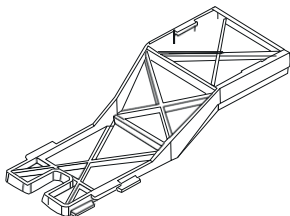
T vanduo > T aplinka



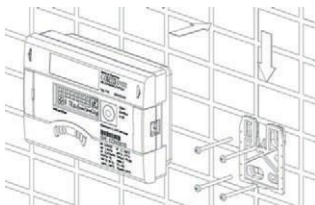
T: 5 ... 130 / 150 °C

T vanduo < T aplinka

- Vidutinei temperatūrai nuo 90°C arba T Vandens < T aplinkos (aušinimo skaitiklių arba šilumos skaitiklis su aušinimo funkcija taikymui) skaitčiuotuvą turi būti nuimamas ir sumontuotas pakankamu atstumu nuo bet kokių šilumos šaltinių, šiam tikslui pridedamas sieninis laikiklis (teikiamas kartu su skaitikliu) arba atstumą palaikantis laikiklis (galima įsigyti atskirai).



Atstumą palaikantis laikiklis



Sieninis laikiklis

- Rekomenduojama, kad srauto uždarymo vožtuvai būtų įrengti prieš ir po skaitiklio, kad būtų paprasčiau sumontuoti ir esant reikalui išmontuoti skaitiklį.
- Skaitiklis turi būti sumontuotas patogiai prieinamoje vietoje aptarnaujančiam ir dirbančiam personalui.
- Pradinė eksploatacija turi būti atliekama ir registruojama po montavimo.

4. Temperatūros jutikliai



Atjungiami temperatūros jutikliai arba temperatūros jutikliai, kurie nėra apsaugoti savo kalibravimo lipduku, turi turėti savo ES patvirtinimą ir CE etiketę.



Atsargiai tvarkykite temperatūros jutiklį!
Jutiklio kabeliai turi spalvoto tipo etiketes:

Raudona: jutiklis karštoje linijoje

Mėlyna: jutiklis šaltoje linijoje

- Maksimalus temperatūros jutiklių kabelio ilgis yra 6 m PT100 ir 10 m PT500.
- Jungiamųjų kabelių negalima sutrumpinti ar pailginti.
Laisvieji temperatūros jutikliai gali būti montuojami taip, kad jie būtų tiesiogiai panardinti (pvz., rutulinis vožtuvas) arba montavimo kišenėje, pritaikytoje pagal jutiklio tipą.
- Jutikliai turi būti montuojami simetriškai.
- Po pradinio skaitiklio veikimo įsitikinkite, kad temperatūros jutikliai yra teisingai prijungti prie skaičiuotuvo.

4.1 Montavimas rutuliniame vožtuve su adapteriu

- (Rutulinis vožtuvas, teikiamas atskirai)

Naudokite rutulinius vožtuvus su montavimo galimybe temperatūros jutikliui su sriegiu M10 x 1.

Pasiruošimas

- Uždarykite rutulinį vožtuvą.
- Atsukite kištuko varžtą iš rutulinio vožtuvo.

Instaliacija (žr. II pav. Psl.2)

1. Padėkite O žiedą iš pridėto movos rinkinio (A arba B tipo) ant montavimo kaiščio.
2. Įdėkite O žiedą su montavimo kaiščiu į rutulio vožtuvo jutiklio angą (prisukite tvirtinimo kaištį).
3. Pastatykite O žiedą į galutinę padėtį, naudodami kitą montavimo kaištį.
4. Pritvirtinkite varžtais.

- Tipas A (plastikas) - prijunkite tvirtinimo varžtą prie temperatūros jutiklio.
- Tipas B (žalvaris) - įdėkite temperatūros jutiklį į tvirtinimo varžtą ir įdėkite jutiklį į montavimo kišenę. Įspauskite tvirtinimo varžtą į montavimo kišenę ir užveržkite tvirtinimo kaištį.
- 5. Įdėkite temperatūros jutiklį su tvirtinimo įtaisų į rutulinį vožtuvą su adapteriu ir rankiniu būdu priveržkite (2-3 Nm).

4.2 Montavimas gilzėje

Rekomenduojama, kad temperatūros jutikliai apskaitos prietaisui DN25 (panašaus arba mažesnio diametro) naujai instaliuojant būtų montuojami tiesiogiai vamzdyje (gilzėje). Tai užtikrina didesnę tikslumą.

5. Maitinimo šaltinis

5.1 Baterija

Standartinėje skaitiklio versijoje sumontuota A 3.6 VDC ličio baterija.

Baterija negali būti įkraunama arba turėti trumpo jungimo.

Naudojimas žemesnėje nei 35 °C temperatūroje gali teigiamai atsiliiepti baterijos tarnavimo laikui.



Panaudotos baterijos turi būti pridudamos į baterijų surinkimo taškus. Įspėjimas: yra baterijos sprogimo rizika jei baterija pakeičiama kita netinkamo tipo ar neteisingai.

5.2 Maitinimo šaltiniai iš tinklo

- Maitinimo šaltiniai iš tinklo 24V AC arba 230V AC gali būti prijungti arba pakeistas bet kuriuo eksploatacijos metu.



Griežtai būtina visada turėti apsauginį dangtelį.

Jokiomis aplinkybėmis nejungti su dviem skirtingomis fazėmis arba maitinimo blokas bus sunaikintas.

- Kabelis turi būti naudojamas ne daugiau kaip 6A srovei ir apsaugotas nuo viršįtampio.
- Maitinimo blokas praneša skaitikliui, ar yra elektrosrovės įtampa.
- Jei maitinimas sugenda, atsarginė baterija (CR2032) tiekia energiją iki 1 metų. LCD rodmenys (paspaudus mygtuką) data ir laikas vis dar atnaujinami, tačiau nė viena iš matavimų funkcijų įskaitant ir srauto greičio matavimą, nebeatsinaujina. Ryšys su skaitikliu per pasirinktąją sąsają vis dar veiks (M-bus, RS485, RS232 ar optinę sąsają), tačiau tai sumažins atsarginės baterijos tarnavimo laiką. Belaidžio duomenų perdavimo funkcija išjungžiama iškart nutrūkus elektros srovei.

6. Eksploatacijos pradžia

Kai skaitiklis jau sumontuotas, komponentai (skaičiuotuvas, tūrio matavimo komponentas ir abu temperatūros jutikliai) turi būti užklijuoti klastojimui atsparia plomba (lipduku ar kita priemone), tai turi atlikti aprobuota įmonė skaitiklių montavimo metu.

- Patikrinkite, ar ekrane rodomas srauto greitis ir temperatūra.

Daugiau informacijos apie skaitiklio naudojimą galima rasti:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

6.1 Paduodamo arba grįžtamojo srauto pasirinkimas (pasirengiamieji darbai)

Pasirinktina skaitiklio montavimo padėtį galima nustatyti skaitiklyje susiradus 3 kilpą ("3,5" psl. 22). Todėl pasirenkamai skaitiklis gali būti įrengtas ant paduodamos linijos arba ant grįžtamosios linijos.



Šis parametų pasirinkimas turi būti atliktas **prieš** pradedant skaitiklio eksploataciją.

Kai skaitiklis pristatomas, grįžtamoje linijoje yra iš anksto nustatytas ekrane rodoma taip.



Nustatymai ir įmanomų pakeitimų skaičius.

Norėdami pakeisti, perjunkite į langą "OutLEt" 3 kilpoje (žr. 9. Operacija). Paspaudus ir palaikius mygtuką > 6 s, ekranas / parametras pasikeičia į "InLEt".

Šį parametrą galima keisti iš viso 8 kartus paspaudus mygtuką.



Ekranas pasikeičia per 6 s.
Tai neturi įtakos funkcionavimui.

Seka keitimo metu



Mygtukas paspaustas <3s mygtukas paspaustas >3s. Jei mygtukas paspaudžiamas ir laikomas > 6 s, matuoklis atlieka ekrane rodomą komandą.



Per kiekvieną pakeitimą,
paskutinis skaičius ekrane
sumažėja per 1 vnt..

Po 8 pakeitimų nebegalima keisti diegimo padėties.



Galimybė keisti pasibaigs ir iš karto aptikus vandens srautą arba po trijų valandų veikimo neaptikus klaidų (kai iš anksto nustatyti pasirenkamieji nustatymai).

Ekranе rodoma ši nuoroda (pavyzdys):



Galimybė keisti srauto kryptį
yra išnykusi.



Keičiant montavimo padėtį, jautikliai turi būti suderinti su faktiniu įrenginiu (žr. 4 skyrių).

7. Išplėtimo moduliai

Energijos skaitiklis turi du lizdus išplėtimo moduliams.

Jie gali būti skirtingi, tačiau du tos pačios rūšies impulsiniai moduliai negali būti sumontuoti.

Analoginis modulis užima abi pozicijas.

Šie moduliai neturi įtakos suvartojimo įrašymui ir gali būti montuojami atgaline data, nepažeidžiant tikrinimo ženklo.



Turi būti laikomasi atitinkamų ESD taisyklių (antistatinių). Jokia atsakomybė už žalą (ypatingai dėl elektronikos) nebus prisiimamas dėl akivaizdaus taisyklių nesilaikymo.

7.1 Modulio montavimas (III pav. Psl. 2)

1. Atidarykite skaičiuotuvą, atlenkdami šoninius laikiklius.

2. Įstatykite modulį į atitinkamą lizdą ir atsargiai prijunkite iš anksto suformuotą juostelės kabelį abiejuose galuose.

3. Uždarykite dangtelį ir patikrinkite, ar skaitiklis tinkamai veikia paspausdamas mygtuką. Jei skaitiklis veikia tinkamai, užklijuokite lipduką arba uždėkite plombą.

7.2 Komunikacijos



Ryšių moduliai turi būti pritvirtinti taip, kad skaitiklių atidarymas būtų įmanomas tik sunaikinant apsaugos taškus.

Skačiuotuvai palaiko tris ryšių kanalus.

Belaidžio ryšio srityje gali būti naudojami du papildomi ryšio moduliai. Abu komunikacijos moduliai turi savo pagrindinį adresą. Abu pajungimo lizdai turi bendrą antrinį adresą, kuris nustatomas kaip serijos numeris pasirengimo darbų metu.

Visų trijų ryšio kanalų protokolai gali skirtis ir yra iš anksto nustatyti pasirošiamųjų darbų metu. Telegramos gali būti apibrėžtos kiekvienam klientui, naudojant IZAR@MOBILE 2 programinę įrangą.

7.2.1 Radijo komunikacijos

Integruotas radijo modulis yra ryšio su Diehl Metering radijo imtuvais sąsaja.

Vienakryptės komunikacijos turi šias specifikacijas:

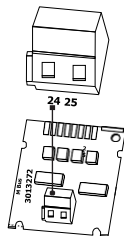
- Modulis perdavinėja duomenis kas 8 ... 256 s (siuntimo laikotarpis 0,1 % privalomo ciklo (min. 8s); kinta, priklausomai nuo protokolo ilgio ir programavimo)
- Komunikacija visada perduoda šiuo metu išmatuotus duomenis
- Perdavimo dažniai:
 - 434 MHz, perdavimo galia (EN 300 220-2 V3.2.1): 10mW e.r.p.
 - 868 MHz, perdavimo galia (EN 300 220-2 V3.2.1): 25mW e.r.p.
- Skirtingi Diehl matavimo imtuvai gali priimti protokolus (pvz., "Bluetooth", GPRS, LAN, ...)
- Protokolas atitinka OMS profilį A arba B profilį ir yra užšifruotas.
- Skaitymo režimai: "Walk-By", "Drive-By", "Fixed-Network"
- Probleminiams radijo įrenginiams (skydai) su išoriniais belaidžiais ryšiais taip pat galima naudoti modulių rinkinį.

7.2.2 M-Bus komunikacijos modulis

"M-Bus" ryšio modulis yra serijinė ryšio su išoriniais įrenginiais (M-Bus valdymo centrais), pvz., IZAR CENTER, sąsaja. Didelis skaitiklių skaičius gali būti prijungtas prie valdymo centro. Modulyje yra 2 polių galinė juostelė su terminalais, pažymėtais 24, 25.

- Jungtis nėra jautri poliškumui ir yra elektronškai izoliuota.
- M-Bus protokolas standartizuotas pagal EN 1434.;
- 300 arba 2400 juostų (automatinis juostų aptikimas);
- Ryšio parinktis 2 x 2,5 mm²;
- Energijos suvartojimas per:

Vieną M-Bus telegrama



7.2.3 RS232 Komunikacijos modulis

RS232 ryšio modulis yra serijinė sąsaja, skirta bendrauti su išoriniais įrenginiais, pvz., kompiuteriu; 300 arba 2400 juostų.

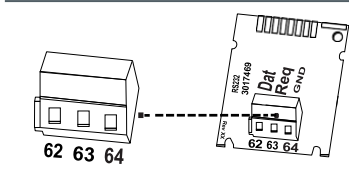
Modulyje yra 3 polių galinė juostelė su terminalais, pažymėtais 62 (Dat), 63 (Req) ir 64 (GND).

Prijungimui reikalingas specialus adapterio kabelis. Spalvoti laidai turi būti sujungti taip, kaip parodyta:

62 = Rudas

63 = Baltas

64 = Žalias

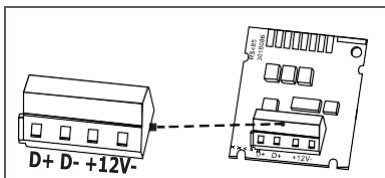


Modulis RS232 turi būti montuojamas tik 2 prievade (dešinėje pusėje).

7.2.4 RS485 Komunikacijos modulis

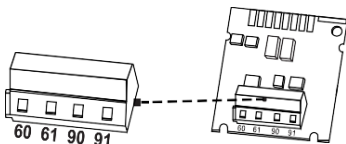
RS485 ryšio modulis yra serijinė sąsaja ryšiui su išoriniais įrenginiais, pvz., kompiuteriu; 2400 juostų.

Modulyje yra 4 polių galinė juostelė su jungtimis, pažymėtomis D+, D-, +12 V ir GND. Moduliui reikia 12 VDC ± 5 V išorinio tiekimo įtamos.



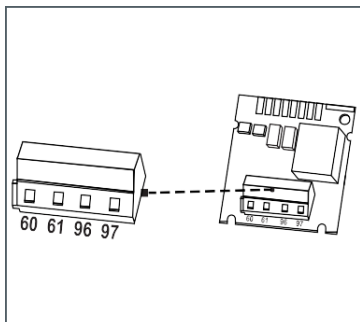
7.2.5 Komunikacijos modulis Modbus RTU

- Poliškumas nepriklausomas: 60 ir 61
- Išorinis maitinimo šaltinis: 12-24 V AC/DC
- Energijos suvartojimas: maksimaliai 150 mW;
- Jungtis 90 (teigiamas+)
- Connection 91 (neigiamas-)
- Komunikacijos protokolas: Modbus RTU
- Kanalas EIA-485 (elektriškai izoliuotas)
- Lankstus duomenų formatas: Standard 9600 bitai/s, 8N1, Modbus rankovė ID-1



7.2.6 Komunikacijos modulis LonWorks

- Poliškumas nepriklausomas: 60 ir 61
- Išorinis maitinimo šaltinis: 12-24 V AC/DC
- Energijos suvartojimas: maksimaliai 150 mW
- Poliškumas nepriklausomas: jungtys 96 (A) ir 97 (B)
- Kanalas TP/FT-10
- Perdavimo greitis: 78 kbit/s
- Duomenų formatas: diferencialas Mančesterio kodavimas



7.3 Impulso įvesties modulis

Modulis dviem papildomiems skaitikliams

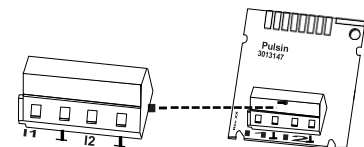
Pulso įvestis 1 pažymėta kaip „I1-1“, 2 įvestis su „I2-1“.

Impulso įėjimai gali būti užprogramuoti (IZAR@MOBILE 2) su verte: 1, 2,5, 10, 25, 100, 250, 1000, 2500 l pulsui.

- Impulso siųstuvas turi būti izoliuotas elektriškai.
- Galimi vienetai yra visi energijos vienetai galimi skaitiklyje, tūrio vienetas m³ arba jų nėra.

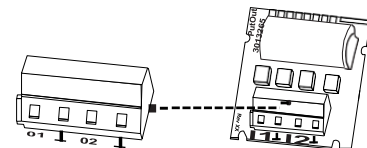
Įvesties dažnis	≤ 8 Hz
Minimali pulso trukmė	10 ms
Įvesties pasipriešinimas	2.2 MΩ
Terminalo įtampa	3 VDC
Kabelio ilgis	iki 10m

Duomenys kaupiami atskirai dumenų registruose; galima perskaityti ekrane kaip IN1 ir IN2 ir gali būti perkelti naudojant komunikacines galimybes.

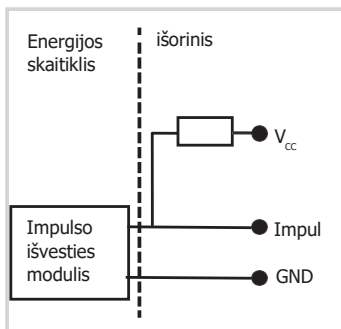


7.4 Impulso išvesties modulis

Modulis yra su 2 impulso išvestimis, kurie gali būti laisvai programuojami naudojant IZAR@MOBILE 2 programinę įrangą. Išvestys yra įvardintos kaip "O1-1" ir "O2 -1" ant galinės juostelės ir kaip Out1 ir Out2 ekrane.



- Išorinis tiekimas: $V_{cc} = 3-30 \text{ VDC}$
- Išėigos srovė $\leq 20 \text{ mA}$
- esant likutinei įtampai, $\leq 0,5 \text{ V}$
- Atviras kolektorius (nutekėjimas)
- Elektriškai izoliuotas
- 1 išvestis: $f \leq 4 \text{ Hz}$
impulso trukmė: $125 \text{ ms} \pm 10 \%$
pauzė: $\geq 125 \text{ ms} - 10 \%$
- 2 išvestys: $f \leq 200 \text{ Hz}$
impulso trukmė /
impulso pauzė $\sim 1:1$
- Impulso plotis: $\geq 5 \text{ ms}$
Tūrio impulso
koeficientas gali būti
lajsvai
užprogramuotas
- Standartas: paskutinis
ekrano skaitmuo

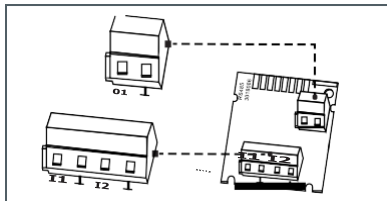


7.5 Kombinuotų funkcijų modulis (Į/IŠ)

Kombinuotas modulis turi 2 įėjimus ir 1 išvestį.

Plačiau skaityti 7.3 skyrių apie specifines pulso įvesties charakteristikas.

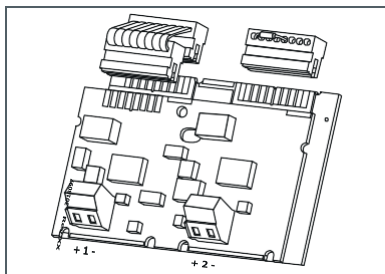
Pulso išvestis yra plačiau aprašyta 7.4, paragrafoje. Tačiau nėra galvaniskai izoliuota.



7.6 Analoginis išvesties modulis

Modulyje yra 2 pasyvūs analoginiai išėjimai, kuriuos galima laisvai užprogramuoti naudojant IZAR@MOBILE 2" programinę įrangą. Galinės juostelės pažymėti elektra izoliuoti išėjimai "1" ir "2" ir nurodomas poliškumas ("+" ir "-").

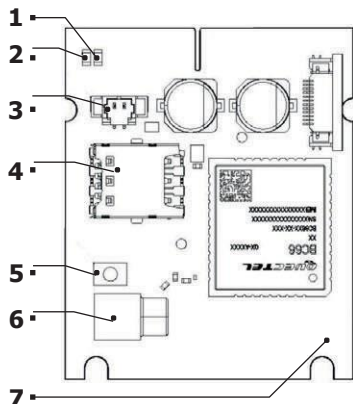
- Pasyvus, išorinis maitinimo šaltinis: 10... 30 VDC
- Dabartinė kilpa 4 ... 20 mA, kai 4 mA = 0 vertė;
20 mA = užprogramuota maksimali vertė.
- Perkrova iki 20,5 mA, toliau rodoma kaip klaida.
- Klaidos yra išvestis su 3,5 mA arba 22,6 mA (programuojamos)
- Išėjimo vertės: galia, srautas, temperatūra.



Modulį prie skaitiklio elektronikos jungia iš anksto pagaminta juostelės tipo kabelis. Atskiras modulio lizdas su 2 kištukais yra būtinas tinkamai analoginių išėjimų funkcijai.

7.7 Funkcinis modulis CMi6160

1. Žalia LED lemputė
2. Raudona LED lemputė
3. Baterijos jėgos jungklis
4. SIM kortelės laikiklis
5. Paspaudžiamas mygtukas
6. Jungtis antenai (MCX)
7. NFC antena (aplink visą plokštę)



Mechanika

Matmenys (P x I x G)	43 x 37 x 9 mm
Išorinės antenos jungtis	MCX (moteriška)
SIM kortelė	Dydis Nano

Elektros jungtys

Maitinimas iš tinklo	-
24 V maitinimas	-
Akumuliatoriaus tiekimas	montuojamas išorėje (DIEHL Metering D-baterija)
Baterijos veikimo laikas	13 + 1 metai Akumuliatoriaus veikimo laikas grindžiamas ECL0 ir valandiniu skaitymu (vieną kartą per dieną)
Vardinė įtampa PSU	-
Vardinės įtampos baterija	3,0 VDC
Energijos suvartojimas (maks.)	400 mA
Energijos suvartojimas (budėjimo režimu)	6 µA

Aplinkosaugos specifikacija

Darbinė temperatūra	Nuo +5 °C iki +55 °C
Darbinė drėgmė	0 - 93 % RH, be kondensato
Darbinis aukštis (maks.)	2000 m
Taršos laipsnis	1 laipsnis
Naudojimo aplinka	Patalpoje
Laikymo temperatūra	Nuo -20 °C iki +60 °C (Modulis)

Mobilus tinklas

Juosta	20, 8, 3
3GPP	14 laida (NB2)
Perduoti galią (maks.)	23,0 dBm
Imtuvo jautrumas	-135 dBm

7.7.1 Aktyvavimas

Iki pristatymo CMI6160 turi standartinę konfigūraciją. Norėdami pakeisti konfigūraciją, prašome atsisiųsti "Android" skirtą programą ("One-Touch commissio-ning"), kurią galima parsisiųsti "Google Play" parduotuvėje.

OTC prisijungia prie modulio per NFC.

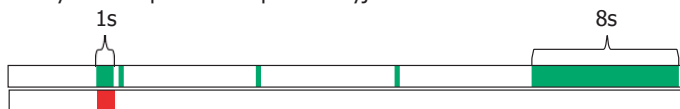


Įsitikinkite, kad savo telefone turite NFC anteną. Kai nuskaitote arba rašote naujas konfigūracijas į modulį, turėtumėte pridėti telefono NFC anteną kuo arčiau NFC modulio antenos. NFC pasiekiamas iš galinės skaitiklio pusės arba iš viršaus, kai dangtelis nuimamas.

Pagal numatytuosius nustatymus produktas nustatomas į pasyvų režimą, o tai reiškia, kad iš įrenginio nebus perduodami jokie pranešimai. Yra du būdai aktyvuoti produktą:

- Paspauskite ir laikykite nuspaudę mygtuką (5 – numeris anksčiau pavaizduotoje schemoje) mažiausiai 5 sekundes, kol užsidegs žalia LED lemputė (1- numeris anksčiau pavaizduotoje schemoje).
- Per mobiliąją programėlę OTC. Eikite į skirtuką "Taikyti", nustatykite maitinimo režimą į "Aktyvus", paspauskite "Taikyti" ir padėkite telefoną ant galinės skaitiklio pusės, šalia modulio. Įsitikinkite, kad telefonas vis dar laikomas, kol telefonas vibruoja.

Pradėjus veikti, modulis bandys prisijungti prie mobiliojo ryšio tinklo. Fazę rodo trumpi blyksniai žalios LED lemputės. Po to, kai pavyks visiškai prisijungti prie mobiliojo tinklo, žalia LED lemputė įsižiebs 8 sekundes, kaip nurodyta toliau pateiktame paveikslėlyje.



7.8 Bandymo išvestis

Viduje esanti bandymo išvestis skirta laboratorijoms tikrinti.

Gamintojas tiekia du specialius kabelius:

1. Tūrio testavimo impulsai
2. Energijos testavimo impulsai

Išsamesnes specifikacijas rasite tikrinimo ir bandymo vadove (pulso koeficientas, pulso trukmė / pauzė, pulso dažnis).



Įsitikinkite, kad temperatūros jutikliai (matavimo varžos) palaikyti ryšį be pertrūkių energijos tikrinimo metu.

8. Ekranas

Skaičiuotuvo sugeneruotus duomenis galima peržiūrėti keliuose ekranuose. Šiuose ekranuose pateikiama priskirta sistemos informacija (pvz., energijos kiekiai, vandens tūriai, darbo dienos, vandens kiekiai, faktinės temperatūros, didžiausios vertės) ir juos galima pasiekti paskambinus ekranams iš anksto nustatyta seka / kilpa. Energijos skaitiklis turi iki 6 skirtingų ekrano sekų / kilpų.

Pagrindinė kilpa, termino kilpa, informacijos kilpa, impulso įvesties kilpa, tarifų kilpa. Mėnesio kilpa susideda iki septynių rodmenų, kintamai rodomų po 2 s - 4 s. Norint greitai identifikuoti vaizdą, ekrane kilpos žymimos nuo 1 iki 6. Standartiškai pagrindinėje kilpoje yra faktiniai duomenys, pvz., energija, tūris, srautas ir temperatūra. Patvirtintas registras yra pažymėtas spynos piktograma.

Pagrindinė kilpa (1)

Dėmesio: apžvalga taikoma tik šilumos skaitikliams ir aušinimo skaitikliams

Seka	1 langas
1.1	Sukaupta energija
1.2	Tūris
1.4	Srautas
1.5	Galia
1.6	Paduodamo/gryžtamo srauto temperatūra
1.7	Diferencialinė temperatūra
1.8	Darbo dienos
1.9	Klaidos būsena
1.10	Ekrano testas

Kilpa iki nurodytos datos (2)

Seka	1 langas	2 langas	3 langas
2.1	Terminas 1 data	Terminas 1 energija	"Accd 1"
2.2	"Accd 1"	Būsimos datos data 1	
2.3	Terminas 1 ankstesnių metų data	Terminas 1 praėjusių metų energija	"Accd 1L"
2.4	Terminas 2 data	Terminas 2 energija	"Accd 2A"
2.5	"Accd 2"	Būsimos datos data 2	
2.6	Terminas 2 praėjusių metų data	Terminas 2 praėjusių metų energijos	"Accd 2L"
2.7	Terminas 1	1 impulso įvestis	1 tūrio impulso įvestis
2.8	Terminas 1 praėjusiais metais	1 impulso įvestis	1 tūrio impulso įvestis
2.9	Terminas 2	1 impulso įvestis	1 tūrio impulso įvestis
2.10	Terminas 2 praėjusiais metais	1 impulso įvestis	1 tūrio impulso įvestis
2.11	Terminas 1	2 impulso įvestis	2 tūrio impulso įvestis
2.12	Terminas 1 praėjusiais metais	2 impulso įvestis	2 tūrio impulso įvestis
2.13	Terminas 2	2 impulso įvestis	2 tūrio impulso įvestis
2.14	Terminas 2 praėjusiais metais	2 impulso įvestis	2 tūrio impulso įvestis

Informacinė kilpa (3)

Seka	1 langas	2 langas
3.1	Faktinė data	Laikas
3.2	Antrinis adresas	Antrinis adresas
3.3	Pirminis adresas 1	Pirminis adresas 1
3.4	Pirminis adresas 2	Pirminis adresas 2
3.5	"Paduodamas" / "Grijtamas" * (montavimo pozicija)	<i>priklausomai nuo parametro (žr. 6.1)</i>

Seka	1 langas	2 langas
3.6 [A]	"Prievadas 1"	0* (ne/ iš prijungto modulio 1 prievade)
3.7 [A]	"Prievadas 2"	1* (ne/ iš prijungto modulio 2 prievade)
3.8	"UHF ON" (integruoto radijo būseną)	
3.9	Programinės įrangos versija	Tikrinti sumą

[A]	Index	[A]	Index
Nėra modulio	0	Analoginis išėjimas	6
MBus	1	Impulsas į/iš	7
RS232	2	Bandomoji kabelio energija	9
RS485	3	Bandomoji kabelio apimtis	10
Impulsas įeinantis	4	Išorinis radijas	18
Impulsas išeinantis	5		

Pulso kilpa (4)

Seka	1 langas	2 langas	3 langas
4.1	Impulso įvestis 1	Kaupiamosios vertės pulsas 1 įvestis	Pulso svoris
4.2	Impulso įvestis 2	Kaupiamosios vertės pulsas 2 įvestis	Pulso svoris
4.3	Impulso išvestis 1	1 impulsinio išėjimo svoris	
4.4	Impulso išvestis 2	2 impulsinio išėjimo svoris	

Tarifų kilpa (5)¹

Mėnesio kilpa (6)

Seka	1 langas	2 langas	3 langas	4 langas
6.1	Temperatūros skirtumas	Data-1	Energija	Maksimalus srautas
6.2	Temperatūros skirtumas	Data-2	Energija	Maksimalus srautas
:	:	:	:	:
6.24	Temperatūros skirtumas	Data-24	Energija	Maksimalus srautas

* Pavyzdys 1 Tik šilumos skaitikliams su aktyvuotu aušinimo tarifu

9. Veikimas

Naudokite mygtuką, kad judėti puslapyje per atskirus ekranus. Tokiu būdu diferenciacija daroma tarp trumpų ir ilgų mygtukų paspaudimų. Trumpu mygtuko paspaudimu (<3 sekundės) pateksite į kitą ekraną per kilpą; su ilgu mygtuko paspaudimu (>3 sekundes) pateksite į kitą rodymo kilpą. Pagrindinės kilpos "Energijos" langas (1.1 seka) yra pagrindinis ekranas. Jei mygtukas nespaudžiamas maždaug 4 minutes, skaitiklis automatiškai

išjungia ekraną, kad sutaupyti energijos (išimtis: yra klaida). Dar kartą paspaudus mygtuką, skaitiklis grįžta į pagrindinį ekraną.

10. Rodomi klaidų kodai

Jei įvyksta klaida, klaidos kodas rodomas pagrindinėje kilpoje. Tačiau visus langus vis tiek galima pasiekti paspaudus mygtuką. Jei mygtukas nepaspaudžiamas maždaug 4 min., klaidos kodas vėl rodomas automatiškai.

Klaidos pranešimas automatiškai dingsta, kai tik ištaisomas klaidos šaltinis. Visos klaidos, kurios egzistuoja ilgiau nei 6 minutes, įrašomos klaidų istorijoje.

Klaidos kodas	Apibūdinimas
C - 1	Pagrindinė parametro klaida blykstėje arba RAM – skaitiklis turi būti pakeistas
E 1	Temperatūros diapazonas išorėje [-19,9 °C. 199,9 °C] pvz., jutiklio trumpasis jungimas, jutiklio lūžis
E 3**	Termometrai yra sumontuoti atvirkščiai (paduodams – grįžtamas)
E 4	Techninių prietaisų gedimo klaida, pvz., keitiklis arba valdiklis su defektu arba trumpasis jungimas
E 5	Bendravimas neįmanomas (pernelyg dažnas skaitymas)
E - 6**	Neteisinga srauto matuoklio srauto kryptis
E 7	Nėra tikėtino ultragarso imtuvo signalo, pvz., oras matavimo kelyje
E 8	Nėra pirminio maitinimo šaltinio (tik su maitinimo bloku); tiekimas per atsarginę bateriją
E 9	Baterija beveik išsikrovusi, suplanuotas tarnavimo laikas pasiektas
E A*	Nuotėkis: vamzdžių lūžio aptikimas
E b*	Nuotėkis: energijos skaitiklio nuotėkio aptikimas
E C*	Nuotėkis: Nuotėkio impulso įvestis 1
E d*	Nuotėkis: Nuotėkio impulso įvestis 2

*Pasirenkmai **Priklausomai nuo taikymo

11. Pašalinimas

Šis produktas turi būti utilizuojamas atskirai. Kreipkitės į paskirtą senų baterijų kolekcijos tašką arba savo "Diehl Metering" specialisto pardavėją.

12. Prietaisų atitikties deklaracija pagal MID

Daugiau informacijos ir faktinę atitikties deklaraciją galima rasti:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

Mat.-Nr. 3093716 • 2/12/2021

Diehl Metering GmbH

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Phone: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

metering-germany-info@diehl.com

